

Cannabinoide endogen per al tractament al·lèrgic

05/2010 - **Ciència Animal.**

Un dels cannabinoides més coneguts és el tetrahidrocannabinol, ingredient psicoactiu del cànnabis. No obstant això, últimament la indústria farmacèutica s'ha interessat en altres cannabinoides menys coneguts, que tenen propietats analgèsiques i antiinflamatòries úniques. En aquest marc se situa aquesta recerca. S'ha estudiat la capacitat d'un cannabinoide endogen, la palmitoiletanolamida (PEA), per inhibir la resposta al·lèrgica dels mastòcits, cèl·lules dels teixits dels mamífers que reaccionen davant d'infeccions bacterianes desencadenant processos inflamatoris. Els resultats indiquen una resposta positiva del PEA disminuint la inflamació i el dolor.



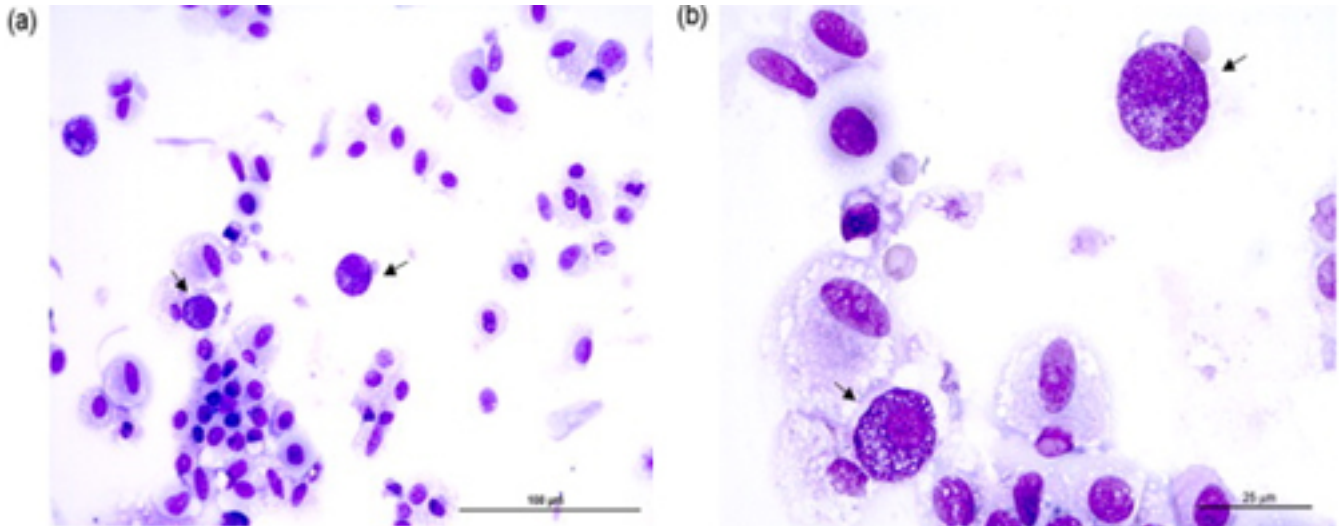
Cannabis sativa L. El cànnabis és una espècie herbàcia que presenta substàncies psicoactives, especialment a les florescències de la varietat femenina. Majoritàriament, es tracta de tetrahidrocannabinol, un cannabinoide produït de manera natural per la planta. En aquesta recerca s'ha utilitzat un cannabinoide endogen (produït als animals), la palmitoiletanolamida, per estudiar el seu ús en el tractament contra processos al·lèrgics.

Els mastòcits són cèl·lules que estan distribuïdes pels teixits dels mamífers. Es situen immediatament per sota de les superfícies epitelials de les vies respiratòries, de la pell, del pulmó, l'intestí, el cor i diversos òrgans de l'aparell genital i urinari. A la pell, els mastòcits es localitzen a la dermis adjacents als vasos sanguinis i limfàtics, pròxims a les terminacions nervioses i als fol·licles pilosos.

Aquestes són cèl·lules que intervenen en processos inflamatoris, en la defensa de l'organisme davant d'infeccions bacterianes i infestacions parasitàries i en la reparació de danys produïts als teixits, gràcies a l'alliberació de substàncies químiques (mediadors immunitaris) que contenen en el seu interior. Aquesta alliberació és desencadenada pel contacte dels mastòcits amb un conjunt heterogeni de molècules anomenades antígens. A més, els mastòcits, desenvolupen un paper fonamental en la patogènia de nombroses malalties al·lèrgiques cutànies com l'urticària, la dermatitis atòpica i la psoriasi. Aquests trastorns constitueixen un problema clínic greu tant en medicina humana com veterinària.

En els darrers anys la indústria farmacèutica s'ha centrat en la recerca de substàncies amb la capacitat d'inhibir l'alliberació en els mastòcits dels mediadors immunitaris per controlar el processos al·lèrgics i inflamatoris. En aquest sentit, han emergit diverses substàncies, com els derivats del cànnabis o cannabinoides, amb possibles aplicacions terapèutiques. Actualment, s'han descrit tres tipus generals de cannabinoides: els cannabinoides herbaris o fitocannabinoides, sintetitzats naturalment per la planta del cànnabis, els cannabinoides endògens, produïts pels animals i homes; i els cannabinoides sintètics, generats al laboratori.

El palmitoylethanolamide (PEA) és un cannabinoide endogen que ha mostrat eficàcia farmacològica disminuint la inflamació i el dolor. En el present estudi, es va analitzar la capacitat del PEA per reduir l'alliberació dels mediadors immunitaris (histamina, la PDG₂ i TNF α) procedents dels mastòcits cutanis canins.



Per dur a terme aquest experiment es van aïllar mastòcits de la pell de gos al laboratori disgregant el teixit (Fig.1). A continuació, els mastòcits es van estimular amb diferents antígens, en presència de diferents concentracions de PEA. Els resultats obtinguts van mostrar com la incubació dels mastòcits amb PEA va produir la inhibició significativa de l'alliberació d'histamina, PDG_2 i $TNF\alpha$. Aquest estudi dut a terme a UNIVET, una spin-off de la UAB, en col·laboració amb l'empresa de recerca en medicina veterinària Innovet, suggereix que la reducció dels símptomes clínics en processos al·lèrgics i inflamatoris prèviament observats, podria respondre a la capacitat del PEA per inhibir l'alliberació dels mediadors immunitaris en els mastòcits. A més, obre les portes a possibles noves vies terapèutiques mitjançades pels cannabinoides.

Anna Puigdemont

Departament de Farmacologia, de Terapèutica i de Toxicologia

"Effects of palmitoylethanolamide on immunologically induced histamine, PGD_2 and $TNF\alpha$ release from canine skin mast cells." Cerrato, S.; Brazis, P.; della Valle, M. F.; Miolo, A.; Puigdemont, A. VETERINARY IMMUNOLOGY AND IMMUNOPATHOLOGY, 133 (1): 9-15 JAN 15 2010.